|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ**

**НА БАЗЕ СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО**

**ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ PostgreSQL**

**подготовка к СЕРТИФИКАЦИИ ФСТЭК РОССИИ**

ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМОЙ УСЛУГИ

Компания «Новая Афина»

2023 год

**ВВЕДЕНИЕ**

Компания «Новая Афина» предлагает своим клиентам:

* Комплексные ИТ-услуги, направленные на повышение эффективности бизнес-процессов и всей системы управления бизнесом современной финансовой организации
* Индивидуальные решения автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, учитывающие потребности и стратегии развития бизнеса конкретных клиентов

Компания «Новая Афина» обладает необходимыми ресурсами и значительным опытом в области производства программного обеспечения, включающего как общесистемные модули, так и прикладные подсистемы, выполняющие конкретные бизнес-функции.

Компания «Новая Афина» предлагает сотрудничество и работы по созданию производного программного продукта - Системы управления базами данных (далее СУБД) на базе свободно распространяемого программного обеспечения (open source) PostgreSQL.

В силу того, что к программному продукту класса СУБД предъявляются особые требования в части надежности и безопасности хранения данных, в отдельную задачу выделяется приведение данного программного продукта в соответствие с требованиями ФСТЭК России и подготовка к сертификации по ФСТЭК.

Настоящий документ содержит описание новой услуги, предоставляемой компанией «Новая Афина» по заказной разработке и доработкам программного продукта на базе свободно распространяемого программного обеспечения (open source) PostgreSQL, с целью приведения данного программного продукта в соответствие с требованиями ФСТЭК России.

# Описание предлагаемой услуги

В состав предлагаемой в настоящем документе услуги входит только отдельный объем работ, целью выполнения которых является приведение уже существующего программного продукта класса СУБД к требованиям ФСТЭК России в части безопасности работы с данными и подготовка данного программного продукта к сертификации ФСТЭК.

В том числе предполагается выполнить следующий состав работ:

* Анализ и доработка (при необходимости) документации к программному продукту;
* Тестирование и проведение испытаний программного продукта в соответствии с требованиями по безопасности работы с данными;
* Формирование отчетов о тестировании и списка рекомендаций и необходимых доработок программного продукта по итогам испытаний;
* Доработка (совместная разработка с заказчиком) программного продукта в соответствии с требованиями по безопасности работы с данными.

Базовые требования, подлежащие реализации в рамках предлагаемого проекта, описаны в разделе «Дорабатываемые документы и функции программного продукта». В случае наличия у Заказчика индивидуальных требований к разрабатываемому Программному продукту, наша компания готова их реализовать, в соответствии с предложенным Техническим заданием.

Права использования на модифицированный в рамках предлагаемого проекта Программный продукт закрепляются в договоре на выполнение заказных работ. Предусматривается передача Заказчику права использования модифицированного Программного продукта с возможностью его дальнейшего самостоятельного воспроизведения и развития.

# Дорабатываемые документы и функции программного продукта

Исходный объект доработки - СУБД представляет собой объектно-реляционную систему управления базами данных и наследует основные возможности свободно распространяемого программного обеспечения PostgreSQL:

* **Клиент-серверная архитектура.** В СУБД используется архитектура "клиент-сервер" с распределением процессов между пользователями. Главный (master) процесс создает дополнительные подключения для каждого клиента, устанавливающего соединение с сервером БД.
* О**бъектно-реляционная модель**. Работа с данными в СУБД основана на объектно-реляционной модели, что позволяет задействовать сложные процедуры и системы правил. В том числе реализованы контроль параллельного доступа, поддержка многопользовательского доступа, транзакции, оптимизация запросов, поддержка наследования и массивов.
* **Полноценная поддержка SQL**. СУБД соответствует базовой спецификации SQL99, с возможностями использования ее расширений.
* **Проверка целостности ссылок**. СУБД поддерживает проверку целостности ссылок, обеспечивающую правильность данных в базе.
* **Гибкость API**. Гибкость API СУБД позволяет легко создавать интерфейсы к РСУБД PostgreSQL. В настоящее время существуют программные интерфейсы для Object Pascal, Python, Perl, PHP, ODBC, Java/JDBC, Ruby, TCL, C/ C+ и Pike.
* **Простота расширения**. В СУБД поддерживаются пользовательские операторы, функции, методы доступа и типы данных.
* **Опережающая регистрация изменений** в СУБД (Write Ahead Logging, WAL) повышает надежность данных. Все изменения данных протоколируются до их непосредственной актуализации в базе. Наличие протокола изменений гарантирует, что в случае сбоя базы данных (что весьма маловероятно) данные можно будет восстановить по запротоколированным транзакциям. После восстановления системы пользователь продолжает работу с состояния, непосредственно предшествовавшего сбою.
* **Поддержка основных функций администрирования СУБД:**
	+ СУБД обеспечивает создание резервной копий объекта базы данных.
	+ СУБД обеспечивает восстановление из резервной копий объекта базы данных.
	+ СУБД обеспечивает управление сервером PostgreDB (обновление конфигурации сервера): pg\_reload\_conf().
	+ СУБД обеспечивает управление пользователя/ролями:
* создание пользователя/роли;
* изменение атрибутов роли/пользователя;
* удаление роли/пользователя;
* назначение прав доступа к объектам базы данных;
* отзыв прав доступа.

**В рамках предлагаемого проекта предлагается выполнить следующий состав работ, повышающих уровень безопасности работы с данными в СУБД:**

* + Проверка комплекта рабочей конструкторской документации программного продукта, на предмет отсутствия недекларированных возможностей;
	+ Тестирование программного продукта в соответствии с требованиями ФСТЭК России по 4 уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей;
	+ Формирование отчётов и рекомендаций по результатам тестирования;
	+ Доработка механизмов контроля целостности хранимых процедур и функций;
	+ Доработка средств отказоустойчивости, минимизация времени переключения между кластерами сервера СУБД;
	+ Доработка механизмов защиты данных при некорректных действиях пользователя при обновлении;
	+ Доработка механизмов контроля качества паролей и защиты от попытки взлома пароля;
	+ Доработка механизмов ведения журналов событий;
	+ Доработка механизмов архивирования журнала событий (в том числе при исчерпании физической памяти);
	+ Доработка механизмов отслеживания изменений конфигурационных параметров СУБД;
	+ Доработка механизмов синхронизации параметров конфигурации СУБД;
	+ Доработка механизмов удаления объектов базы данных с невозможностью восстановления;
	+ Доработка документации на программный продукт в соответствии с требованиями ФСТЭК России;
	+ Формирование итогового заключения о соответствии программного продукта требованиям ФСТЭК России.

# Поставка программного обеспечения

Исполнитель предоставляет доработанный программный продукт (СУБД) как дистрибутив, набор исходных текстов, полный комплект документации, гарантируя целостность и информационную безопасность дистрибутива. Передаваемое ПО гарантированно обладает лицензионной чистотой.

# Ориентировочная стоимость предлагаемой услуги

Ориентировочная стоимость предлагаемой услуги – от 18 000 000 руб. Точная стоимость подлежит пересчету после согласования Технического задания на разработку.

Данное предложение не является публичной офертой.